

Narration	Time
Variables and operators in awk command پر اسپوکن ٹیوٹورل میں خوش آمدید۔	00:01
اس ٹیوٹوریل میں ہم سیکھیں گے User defined variables,	00:07
Operators BEGIN اور END سٹیٹمنٹس	00:12
یہ ہم کچھ مثالوں کی مدد سے کریں گے۔	00:17
اس ٹیوٹورل کو ریکارڈ کرنے کے لئے، میں Ubuntu لینکس OS16.04 استعمال کر رہا ہوں	00:20
اس ٹیوٹورل کی مشق کرنے کے لئے، آپ کو اس ویب سائٹ پر لینکس کے پچھلے ٹیوٹورلس دیکھنے چاہئے۔	00:26
آپ کو عام پروگرامنگ لینگویجز جیسے C اور C++ میں استعمال کردہ basic operators سے واقف ہونا چاہئے	00:33
اگر نہیں، تو ہماری ویب سائٹ پر متعلقہ ٹیوٹورلس دیکھیں	00:41
awk، filter اور پروگرامنگ لینگویج کی طاقت کو یکجا کرتا ہے۔	00:47
لہذا یہ variables, constants, operators وغیرہ کو سپورٹ کرتا ہے	00:52
دیکھتے ہیں کہ awk میں variable کیا ہے۔	00:58
variable ایک identifier ہے، جو ویلیو کا حوالہ دیتا ہے	01:02
awk، user-defined variables اور built-in variables، دونوں کو سپورٹ کرتا ہے	01:07
ہم اس ٹیوٹورل میں user-defined variables کے بارے میں سیکھیں گے۔	01:12
user-defined variables کے لئے variable declaration ضروری نہیں ہے۔	01:17
Variables کو واضح طور پر انشلاز کرنے کی کوئی ضرورت نہیں ہے۔	01:22
awk خود بخود انہیں صفر یا null string میں انشلاز کرتا ہے۔	01:26
variable، حرف کے ساتھ شروع ہونا چاہئے اور حروف، نمبروں اور انڈر سکورز کے ساتھ مکمل ہونا چاہئے۔ Variables، case-sensitive ہوتے ہیں۔	01:32
تو بڑی "S" والی salary، اور چھوٹے s والی salary دو مختلف variables ہیں۔	01:43
اب کچھ مثالیں دیکھتے ہیں۔	01:50

01:53	CTRL + ALT اور T کیز دبا کر ٹرمینل کھولیں۔
01:58	awk space opening single quote opening curly brace small x equal to 1 semicolon capital X equal to ڈبل کوٹس میں capital A semicolon small a equal to ڈبل کوٹس میں awk semicolon small b equal to ڈبل کوٹس میں tutorial enter دبا ئیں۔
02:25	ٹائپ کریں Enter، print x دبا ئیں
02:29	Enter، print capital x دبا ئیں
02:34	Enter، print a دبا ئیں
02:37	Enter، print b دبا ئیں
02:40	Enter، print a space b دبا ئیں
02:44	Enter، print small x space b دبا ئیں
02:49	closing curly brace closing single quote ، print small x plus capital X اور Enter دبا ئیں۔
02:57	چونکہ ہم نے فائل کا نام نہیں دیا ہے awk کو standard input سے کچھ ان پٹ کی ضرورت ہوگی۔
03:03	اور اس طرح ہم کوئی بھی حرف لکھ سکتے ہیں، جیسے a ، اور Enter دبا ئیں گے۔
03:10	یہ مثال کچھ چیزیں ظاہر کرتی ہیں Variables کو تعداد یعنی نمبر سے انشلا نر کیا جاسکتا ہے۔
03:18	یہ ایک واحد کردار یا string کے طور پر ویلیو کے ساتھ بھی شروع کر سکتے ہیں۔
03:23	اگر ویلیو کی ریٹریا String ہے، تو ریبل کو ڈبل کوٹس میں ویلیو کے ساتھ شروع کیا جاتا ہے۔
03:31	ہم variables کی ویلیوز کو دیکھ سکتے ہیں۔
03:35	نوٹ کریں کہ چھوٹے x اور بڑے X کو بطور مختلف variables لیا جائے گا
03:41	یہ ثابت کرتا ہے کہ یہ 'case sensitive' ہیں۔

03:45	اس کے علاوہ، یہ پتہ چلتا ہے کہ کس طرح دو strings کو concatenate یعنی جوڑنا ہے
03:50	یہاں variables چھوٹے a اور چھوٹے b کو concatenate کیا گیا ہے
03:55	string concatenation operator صرف ایک space ہے۔
04:00	اسی طرح، جب ہم چھوٹے x کو concatenate کرتے ہیں، جو نمبر ہے اور x، string b، خود کار طریقے سے string میں تبدیل ہوتا ہے۔
	اور concatenated آؤٹ پٹ tutorial 1 بن جاتا ہے۔
04:13	string میں خود کار تبدیلی کیوں ہوئی ہے؟
04:16	یہ اسلئے کیونکہ awk کو یہاں x اور b کے درمیان space string concatenation operator ملتا ہے
04:25	اب، چھوٹے x جمع بڑے X کا آؤٹ پٹ دیکھیں۔ یہاں ہمارے ساتھ ریاضی آپریٹر plus ہے۔
04:33	لہذا x خود کار طریقے سے عددی صفر میں بدل جاتا ہے۔ اور ایڈیشن آؤٹ پٹ عددی 1 بنتا ہے۔
04:42	اب تک، ہم نے کچھ operators کو دیکھا ہے۔ اب ہم یہ دیکھتے ہیں کہ ہم کونسے دوسرے operators استعمال کر سکتے ہیں۔
04:49	بہت سے آپریٹرز کو expressions میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔
04:53	ویڈیو کو روک دیں اور یہاں دیئے گئے تمام آپریٹرز کو دیکھیں۔
04:58	مجھے اُمید ہے کہ آپ ان بنیادی آپریٹرز سے واقف ہوں گے
05:02	اگر نہیں، تو C and C++ سلسلہ میں آپریٹرز پر یوٹورنکس کے لئے ہماری ویب سائٹ ملاحظہ کریں۔
05:09	میں ان تمام آپریٹرز کے کام پر تفصیل سے بحث نہیں کر رہا ہوں۔
05:14	سوائے string matching operator کے، جو آپ کے لئے نیا ہو سکتا ہے۔ آئیے یہ ایک مثال کے ساتھ سمجھتے ہیں۔
05:23	awkdemo.txt کو Code files لنک میں دیا گیا ہے۔ براہ مہربانی اسے اپنے کمپیوٹر پر ڈاؤن لوڈ کریں۔
05:31	ٹرینل پر جائیں۔ پچھلے عمل کو Ctrl اور D کیزدبا کر ختم کریں۔
05:38	ٹرینل صاف کریں۔

05:41	اب cd کمانڈ کا استعمال کرتے ہوئے اس فولڈر پر جائیں جس میں آپ نے awkdemo.txt فائل کو سیو کیا ہے۔
05:48	اب ہم اس فائل پر نظر ڈالتے ہیں۔
05:52	چلیے ایسے طالب علموں کو تلاش کرتے ہیں جو پاس تو ہوں پران کے مارکس 80 فی صد سے کم ہوں
05:58	اس معاملے میں ہمیں دو مختلف فیلڈس کا موازنہ کرنے کی ضرورت ہے۔
06:02	ایسی صورت حال کے لئے، ہم awk کے relational operators استعمال کر سکتے ہیں۔
06:07	یہ operators، strings اور نمبروں دونوں کا موازنہ کر سکتے ہیں۔
06:12	ٹرینل پر ٹائپ کریں awk space hyphen capital F within double quotes vertical bar space within single quotes dollar 5 equal to equal to within double quotes Pass space ampersand ampersand space dollar 4 less than 80 space within curly braces print space plus plus x comma dollar 2 comma dollar 4 comma dollar 5 space awkdemo.txt اور Enter دبائیں۔
06:54	یہ کمانڈ بہت سی چیزیں دکھاتی ہے۔ سب سے پہلے، ہم string کا field کے ساتھ موازنہ کر سکتے ہیں۔
07:01	دوسری، ہم نمبر کے ساتھ صرف چوتھے فیلڈ کا موازنہ کرتے ہیں۔
07:06	تیسری، ہم دیکھتے ہیں کہ ampersand operator کا استعمال کرتے ہوئے دو یا زیادہ کمپیرزنس شامل کر سکتے ہیں۔
07:13	مخصوص نمبروں یا strings کی بجائے، ہم ب regular expressions کا موازنہ کر سکتے ہیں۔
07:19	جیسا کہ ہم سلائیڈ میں دیکھتے ہیں، اس مقصد کے لئے ہمارے پاس tilde اور exclamation tilde ہے۔
07:27	مثلاً ہم پاس ہونے والے computer science کے طالب علموں کو تلاش کرنا چاہتے ہیں
07:32	چونکہ کمپیوٹر میں چھوٹے اور بڑے دونوں C ہوتے ہیں، ہم regular expression استعمال کریں گے۔

07:40	<p>ہم ٹائپ کریں گے</p> <p>awk space hyphen capital F within double quotes pipe symbol space within single quote dollar 5 equal to equal to within double quotes Pass ampersand ampersand space dollar 3 tilde slash within square brackets small c capital C computers slash space within curly braces print space plus plus small x comma dollar 2 comma dollar 3 comma dollar 5 space awkdemo.txt</p> <p>اور Enter دبائیں۔</p>
08:24	<p>اگر ہم کمپیوٹرزن کو نکارنا چاہتے ہیں، تو ہم یہ exclamation tilde operator کا استعمال کرتے ہوئے کر سکتے ہیں۔</p>
08:30	<p>اب ہم سب غیر کمپیوٹر والے طالب علموں کی فہرست چاہتے ہیں جنہوں نے پاس کیا ہے۔</p>
08:35	<p>پچھلی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up-arrow کی دبائیں۔</p>
08:39	<p>dollar 3 کے ساتھ exclamation نشان شامل کریں اور enter دبائیں۔</p>
08:47	<p>اگلا، اسی فائل میں خالی لائنوں کی تعداد شمار کریں۔</p>
08:52	<p>فائل کھولیں اور دیکھیں کہ کتنی خالی لائنیں موجود ہیں۔ اس میں 3 خالی لائنیں موجود ہیں۔</p>
09:00	<p>اب awk کا استعمال کرتے ہوئے خالی لائنوں کو شمار کریں۔ ٹائپ کریں</p> <p>awk space within single quote within front slash caret symbol dollar space within curly braces x equal to x plus 1 semicolon space print x space awkdemo.txt</p> <p>enter دبائیں۔</p>
09:26	<p>ہمیں جواب کے طور پر 3 حاصل ہوتا ہے</p>
09:30	<p>caret سائن لائن کی شروعات کی علامت جبکہ ڈالر علامت لائن کے اختتام کا اشارہ کرتا ہے۔</p>
09:37	<p>لہذا ایک خالی لائن caret-dollar regular expression کے ذریعے میچ کی جائے گی</p>
09:43	<p>یاد رکھیں کہ ہم نے x کی ویلیو کو انشلا نہیں کیا۔</p> <p>awk نے x کو صفرو ویلیو سے انشلا نہ کیا</p>

09:51	یہ کمانڈ ہمیں خالی لائنوں کی بڑھتی ہوئی تعداد دیتا ہے۔ یہ اس وجہ سے کیونکہ ہر بار جب خالی لائن ملتی ہے، x میں اضافہ ہوتا ہے اور پھر اسے پرنٹ کیا جاتا ہے
10:02	ہماری پچھلی کمانڈ میں ہم نے خالی لائنوں کی بڑھتی ہوئی تعداد دیکھی لیکن ہم صرف خالی لائنوں کی کل تعداد پرنٹ کرنا چاہتے ہیں۔
10:12	لہذا ہمیں پورے فائل کے ٹرانزٹ کے بعد ایک بار x پرنٹ کرنا ہوگا
10:19	ہم بھی ایک ایسا عنوان دینا چاہتے ہیں، جو آؤٹ پٹ کے مطلب پر مبنی ہو
10:25	ایسی ضروریات کے لئے awk ہمیں BEGIN اور END سیکشن فراہم کرتا ہے۔
10:30	BEGIN سیکشن میں پری پراسیسنگ کے طریقہ کار ہیں۔
10:34	یہ سیکشن main input loop کے ایکزیکوشن سے پہلے ایکزیکوٹ کیا جاتا ہے
10:40	END سیکشن میں پوسٹ پراسیسنگ کیلئے طریقہ کار ہو سکتے ہیں
10:45	مین ان پٹ لوپ کے اختتام ہونے کے بعد اس سیکشن کا ایکزیکوشن ہوتا ہے۔ BEGIN اور END طریقے آپشنل ہیں۔
10:55	جانیں کہ یہ کیسے کریں۔ ٹرینل میں ٹائپ کریں BEGIN awk space opening single quote BEGIN in caps within curly brace print space within double quotes The number of empty lines in awkdemo are اور Enter دبائیں
11:14	within front slash caret symbol dollar symbol space within curly braces x equal to x plus 1 اینٹر دبائیں
11:26	end space within curly braces print space x close single quote space awkdemo.txt اینٹر دبائیں

11:39	ملاحظہ کریں، ہمیں مطلوبہ آؤٹ پٹ نہیں ملا۔ ہمیں آؤٹ پٹ 3 حاصل ہونا چاہئے تھا، کیونکہ ہمارے پاس فائل میں 3 خالی لائنیں ہیں۔
11:48	آپ کیا سوچتے ہیں، کیا ہوا؟ اصل میں، ہمیں end کو آپریکس میں اس طرح END کر کے لکھنا تھا
11:54	تو، command میں ترمیم کریں۔
11:57	ٹرینل پر پچھلی ایکز کیوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کے لئے up-arrow کی دبائیں۔
12:03	لوور کیس end کو آپریکس END میں تبدیل کریں۔ اور enter دبائیں
12:11	اب آؤٹ پٹ میں خالی لائنوں کی کل تعداد ظاہر کی گئی ہے۔
12:16	اگلا، ہم 'تمام' طالب علموں کے تنخواہوں کی اوسط تلاش کرتے ہیں جو ہمیں awkdemo.txt فائل میں ملتی ہے۔
12:24	اسے حاصل کرنے کے لئے، ٹرینل میں دکھائی گئی کمانڈ ٹائپ کریں۔ اور enter دبائیں اور ہم مطلوبہ آؤٹ پٹ حاصل کرتے ہیں۔
12:35	اس کے ساتھ ہم اس ٹیوٹورل کے اختتام پر آگئے ہیں۔ مختصر میں،..
12:40	اس ٹیوٹورل میں ہم نے سیکھا ہے۔ User defined variables میں AWK
12:45	Operators BEGIN اور END سٹیٹمنٹس
12:49	مشق کے طور پر ہر اس جگہ پر لائن پرنٹ کریں جہاں آخری فیلڈ کی ویلیو 5000 سے زیادہ ہو۔ اور طالب علم Electrical department سے تعلق رکھتا ہے
13:00	"Average marks" کے عنوان کے ساتھ سارے طالب علموں کے اوسط نمبرات آؤٹ پٹ کے طور پر لکھیں
13:07	مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ویڈیو اسپوکن ٹیوٹورل پروجیکٹ کا خلاصہ کرتا ہے۔ آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں۔
13:14	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم اسپوکن ٹیوٹوریلز کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس منعقد کرتی ہے اور آن لائن امتحان پاس کرنے والوں کو اسناد دیتی ہے
13:23	مزید معلومات کے لئے ہمیں لکھیں۔

13:27	کیا آپ اس ٹیوٹوریل کے بارے میں کوئی سوال ہے؟ یہ سائٹ ملاحظہ کریں۔
13:32	منٹ اور سیکنڈ کا حوالہ دے کر سوال کریں۔ مختصراً سوال پوچھیں۔ ہماری ٹیم میں سے کوئی ایک اس کا جواب دے گا۔
13:42	اسپوکن ٹیوٹوریل فورم اس ٹیوٹوریل پر مخصوص سوالات کے لئے ہے۔
13:47	برائے مہربانی ان پر متعدد اور عمومی سوالات پوسٹ نہ کریں۔
13:51	یہ غیر ضروری مواد کم کرنے میں مدد دے گی۔ اس طرح ہم ان مباحثوں کو تربیت کے مواد کے طور پر استعمال کر سکتے ہیں۔
13:59	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ کو MHRD، بھارتی حکومت کے قومی مشن برائے تعلیم نے ICT کے ذریعے معاونت کی ہے۔ اس مشن پر مزید معلومات مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ہیں
14:10	آئی آئی ٹی بمبئی سے میں وجاحت احمد اب آپ سے رخصت لیتا ہوں، ہمارے ساتھ شامل ہونے کا شکریہ۔